



Cigéo : réunion d'information sur l'avancement du projet

CLIS

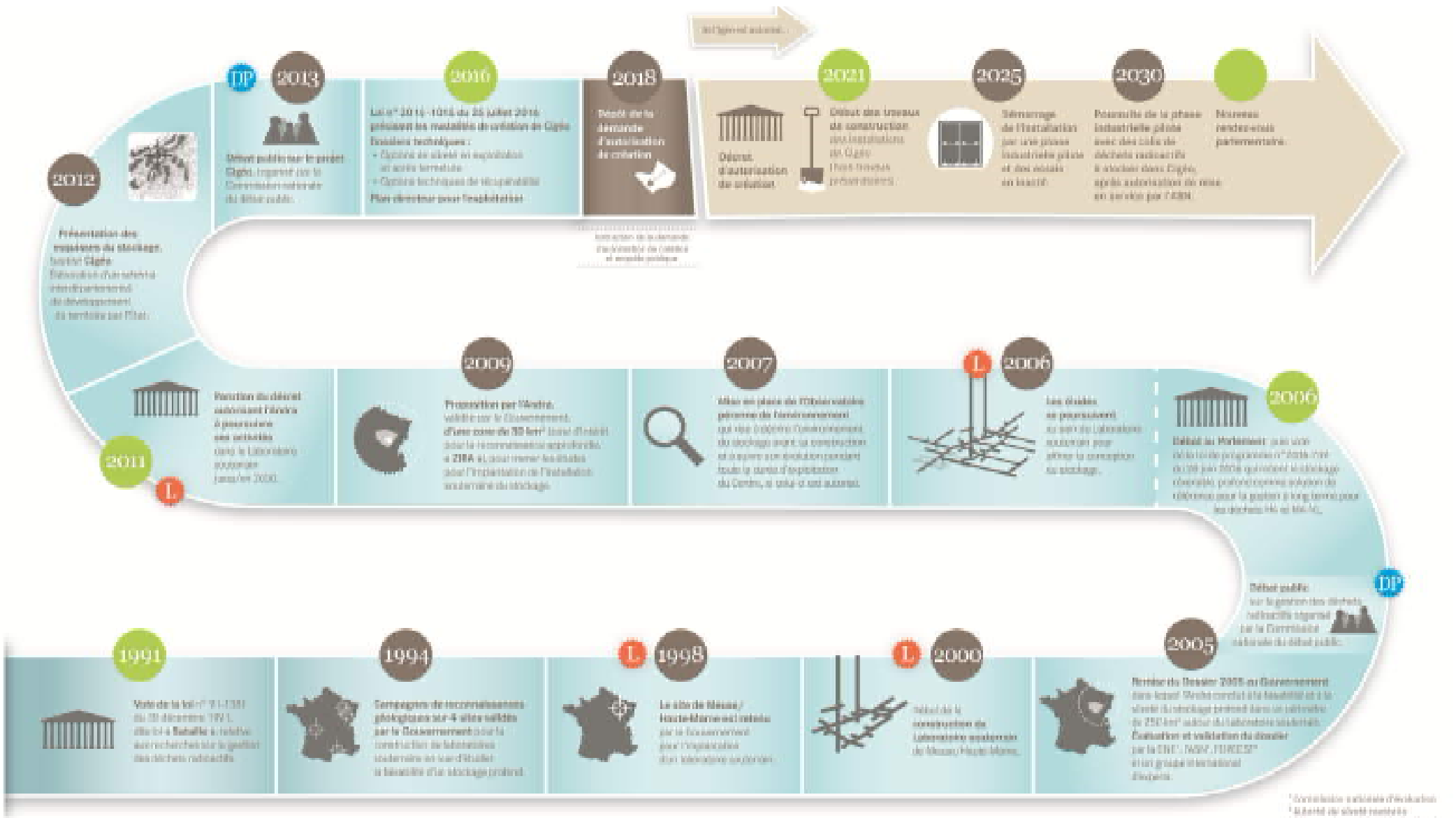
27 février 2017

- 1. Le projet Cigéo, présentation générale**
- 2. Focus sur travaux nécessaires pour préparer l'intégration de Cigéo dans son territoire**
- 3. Questions/Réponses**



Le projet Cigéo

Présentation générale



¹ Commission nationale d'Experts
² Arrêté du 26 août 2005
³ Ours parlementaire d'experts des trois confédérations technologiques

Déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL) :

- ◆ 3 % du volume
- ◆ 99 % de la radioactivité
- ◆ Durée de vie > 100 000 ans
- ◆ Origine : industrie nucléaire, recherche, Défense nationale



Exemple de colis béton de déchets MA-VL

Volume de déchets prévus dans Cigéo :

- 75 000 m³ de déchets MA-VL (dont 60% déjà produits)
- 10 000 m³ de déchets HA (dont 30% déjà produits)



Exemple de colis de déchets HA vitrifiés

- Protéger l'homme et l'environnement de ces déchets tant qu'ils présentent un risque (géologie vs. société)
- Ne pas reporter la charge de la gestion de ces déchets sur les générations futures

Compte tenu de la durée de vie et de la dangerosité des déchets HA et MA-VL, ils ne peuvent pas être gérés sur le long terme en surface



Confiner la radioactivité

Le **stockage réversible profond** est retenu par la France et par de nombreux pays comme la solution de gestion la plus sûre sur le très long terme

Vue 3D des installations de Cigéo à terminaison

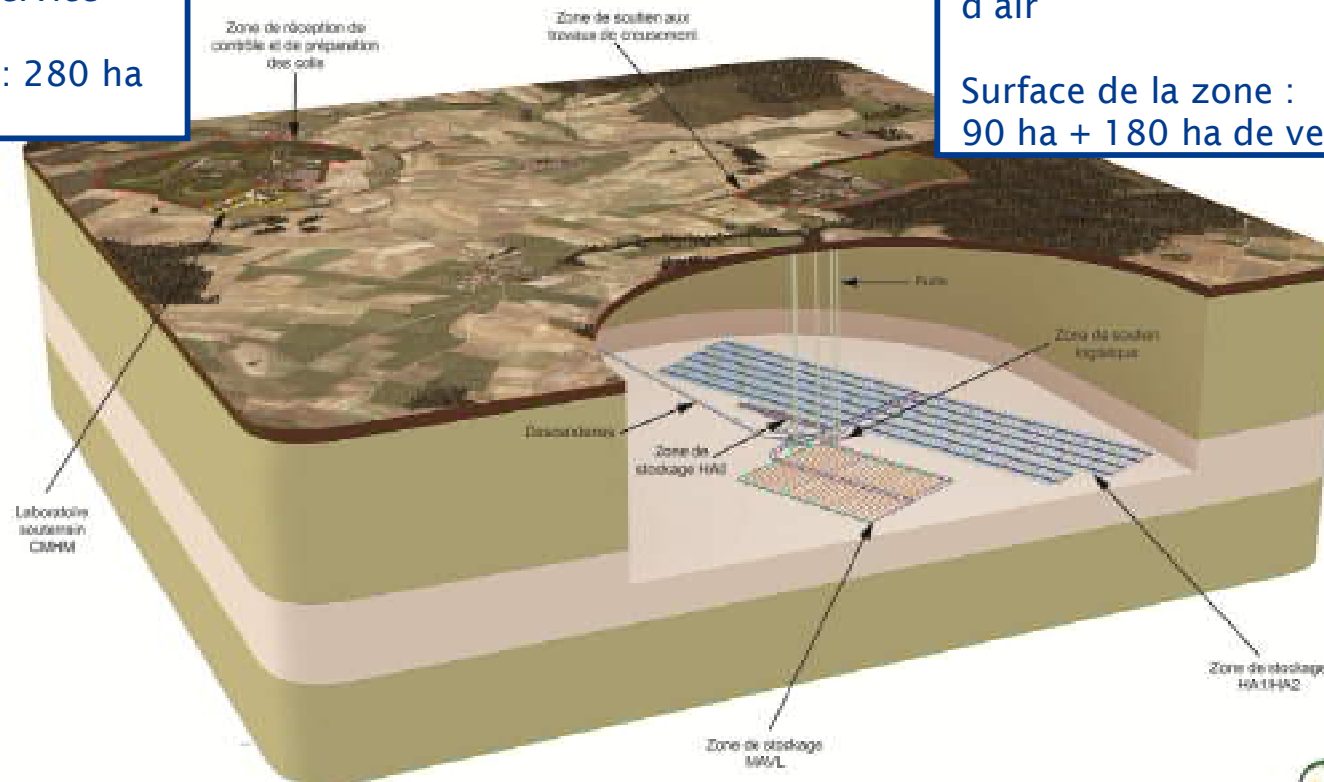
2 descenderies :

- Une descenderie colis
- une descenderie service

Surface de la zone : 280 ha

5 puits dédiés au transfert du personnel, des matériaux et à l'extraction d'air

Surface de la zone : 90 ha + 180 ha de verses



C. IM. 0EKS.15.0006.C

Echelle des ouvrages non respectée.
Pentage des formations géologiques non représenté.

**Centre industriel de stockage géologique (15km²)*

Zone des travaux de creusement des ouvrages souterrains (280 Ha)

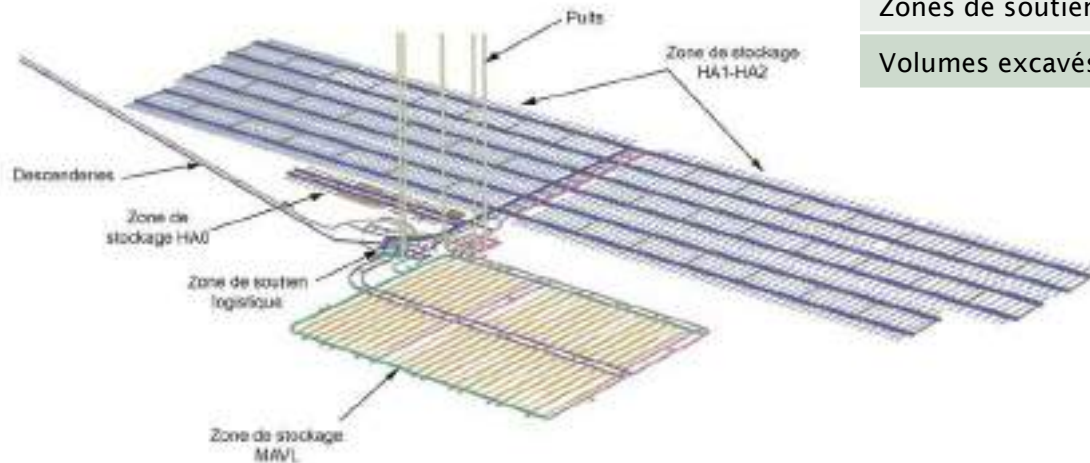


Zone de réception, de contrôle et de préparation des colis (270 Ha)



L'installation souterraine à terminaison

Quelques chiffres (En conception d'avant-projet sommaire)	Première tranche (T1) (Horizon 2030)	Terminaison
Linéaires de galeries dont alvéoles	40 km	270 km
Alvéoles MA-VL (4 à T1 + 46 à terminaison)	2,4 km	29,4 km
Galerie MA-VL	8,5 km	16,3 km
Alvéoles HA	6,2 km	153 km
Galeries HA	3,2 km	52,3 km
Zones de soutien logistique	6,4 km	6,4 km
Volumes excavés	2,54 millions de m ³	9,56 millions de m ³





2015 – 2019 : acquisition de données pour la caractérisation du site

2018 – 2021: aménagements préalables

- ◆ Aménagements préliminaires (clôture, plateformes de chantier...)
- ◆ Raccordements hors-site (électricité, eau...)
- ◆ Travaux préparatoires (terrassements...)

2021 – 2030 : construction initiale

- ◆ 2021-2025 : creusement et génie civil
- ◆ 2025-2030 : équipement nucléaire

2025 – 2035 : phase industrielle pilote

2035 – 2146 : travaux de la phase d'exploitation courante

- ◆ Jouvence des ouvrages de surface
- ◆ Exploitation et construction progressive

2018 – 2150 : déploiement des verses

2145 et + : fermeture des ouvrages souterrains et démantèlement des installations de surface

- ◆ Fermeture des ouvrages souterrains
- ◆ Démantèlement des installations de surface

De premiers éléments sont présentés dans le document « *Données d'entrée pour les acteurs du territoire en vue de préparer l'intégration du projet Cigéo* » - correspondent aux études de fin d'APS

APD : approfondissement des études pour affiner les données sur la période des opérations préalables à la construction de Cigéo

- ◆ Menés entre juin 2018 et décembre 2021
- ◆ Aménagements préliminaires du chantier de construction, travaux préparatoires sur les zones de surface, raccordements hors site
- ◆ Différentes typologies de métiers (qui vont être précisés) :

Conduite d'engins	Génie électrique	Ferrailage
Terrassement	Plomberie	Centrale à béton
Bucheronnage / foresterie	Charpente / couverture	Construction de route / enrobage
Maçonnerie / coffrage	Câblage	Topographie
Préparation / manutention	Génie énergétique	Pose de voies ferrés / génie ferroviaire
Génie mécanique	Tuyautage	Encadrement de chantier / conduite de travaux
Levage / grutage	Contrôle qualité	

Pour les phases ultérieures, de premiers éléments qui seront précisés à l'avancement du projet :

◆ Phase de construction initiale (2021-2030)

- Effectifs : les effectifs pour les travaux de construction initiale se déploieront de manière importante avec une pointe atteinte en 2022 et culminant à 2000 personnes pendant 5 ans. Ensuite, les effectifs liés aux travaux diminueront progressivement.
- Typologies de métiers :
 - Chef de poste/chef de chantier/ingénieur, électricien/câbleur, manœuvre/manutentionnaire, conducteur d'engins...

◆ Phase d'exploitation et construction progressive (2030-...)

- Effectifs : stabilisation autour de 600 personnes (400 : exploitation + 200 : construction progressive de l'installation souterraine)
- Typologies de métiers :
 - Direction, MOA ingénierie et bureau d'études, R&D, Qualité,/sûreté/sécurité/santé/environnement, Exploitation et maintenances des installations, Agents sécurité/gardiennage, Interface clients, Services supports



Focus sur travaux nécessaires pour préparer l'intégration de Cigéo dans son territoire

L'Andra a commencé à engager des études de caractérisation, nécessaires à la conception :

◆ Reconnaissances géotechniques

- Objectif : calculer les fondations des futurs bâtiments
- Sur les deux sites de surface (réalisé sur la zone descendrière et en cours sur la zone puits)
- Forages d'une cinquantaine de mètres et piliers

◆ Archéologie préventive

- Objectif : vérifier si le terrain comporte des vestiges archéologiques
- Campagnes menées par l'Inrap
- Obligation réglementaire en France
- Sur les deux sites de surface (réalisé sur la zone descendrière et en cours sur la zone puits)
- Fosses de 1m de profondeur

◆ Prélèvements et observation de l'environnement

- Objectif : alimenter l'étude d'impact de Cigéo
- Sur les deux sites de surface et aux alentours
- Appui de l'OPE

Afin que le chantier de construction de Cigéo puisse être prêt à démarrer dès l'obtention de l'autorisation de création (prévue en 2021), des opérations préalables doivent être menées auparavant :

- ◆ Aménagements préalables sur site : nécessaires à l'accueil des entreprises de chantier
 - Défrichage, installation et plateformes de chantiers, réseaux et voiries sur site nécessaires au chantier
- ◆ Aménagements préalables hors site : pour assurer la desserte et le raccordement de Cigéo aux réseaux extérieurs
 - Desserte ferroviaire, électricité, eau, assainissement...
- ◆ Travaux préparatoires : travaux sur site pour préparer la construction de Cigéo
 - Terrassements sur les deux sites de surface, réseaux à l'intérieur du site (électricité, eau, assainissement...)

Alimentation en eau potable

Entre 2020 et 2030 : un besoin en eau de 500 m³ par jour maximum

- ◆ Couverture des besoins liés aux personnes travaillant sur le site et des besoins liés au chantier (fabrication du béton, réserves en cas d'incendie, etc.).

Post 2030 : un besoin d'adduction en eau potable d'une moyenne de 200 m³ par jour, en partie lissés par les bassins de l'Andra

→ 3 familles de scénarios d'adduction

Objectifs :

- ◆ Favoriser les synergies locales au regard des enjeux techniques, de l'organisation territoriale et des ingénieries associées
- ◆ Choisir des scénarios via le CDT (pour finaliser l'étude d'impact globale du projet)

Rejets des effluents liquides

Deux types de rejets (réseau séparatif)

- ◆ Eaux pluviales → local
- ◆ Eaux usées et de process → différents scénarios d'exutoires à arbitrer



Raccordement au réseau électrique / poste 400 000/90 000 volts

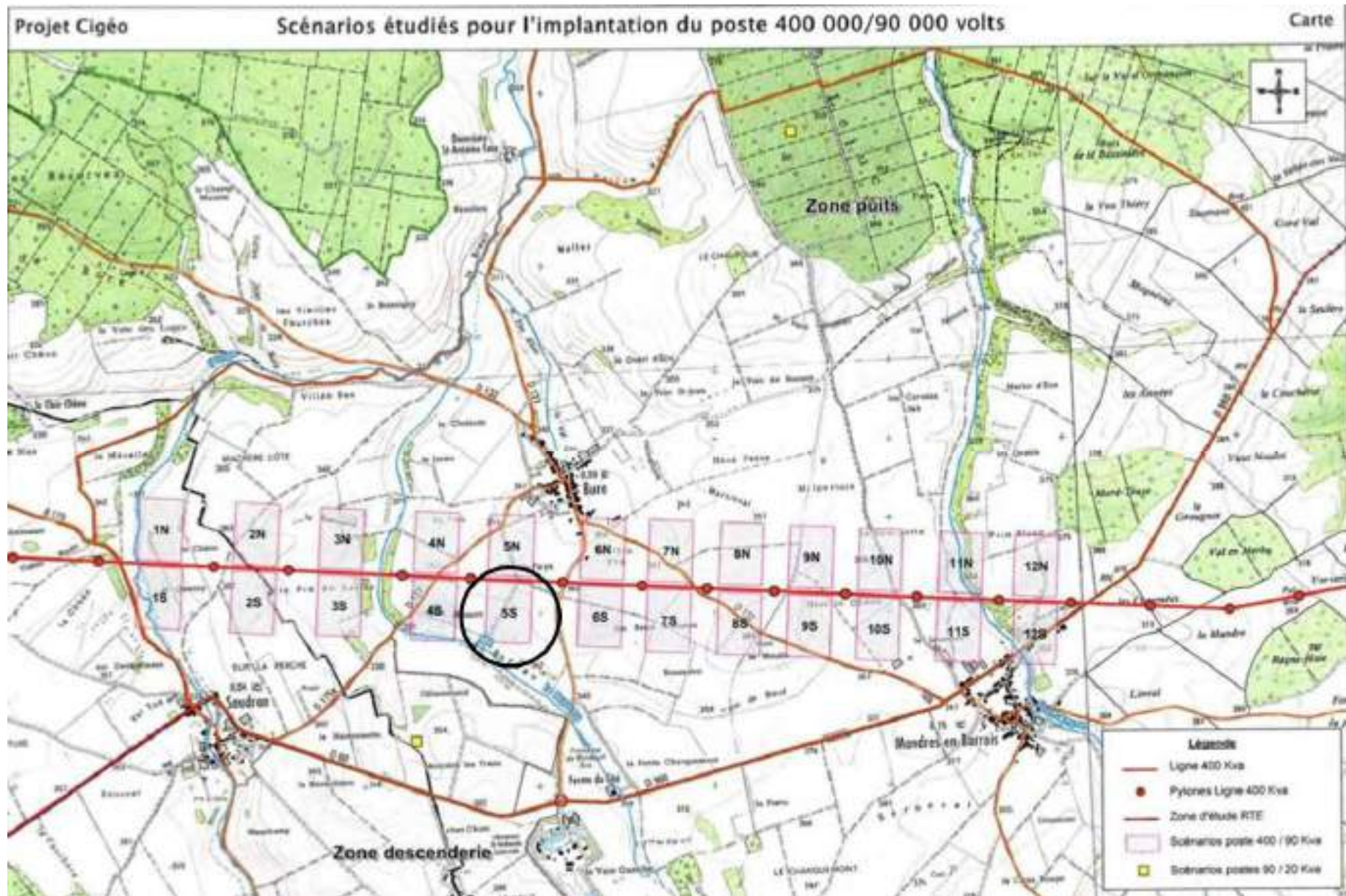
Concertation menée par le Préfet coordonnateur en 2015 – sur la base de 4 scénarios proposés par RTE parmi 24 emplacements possibles → non concluante

Décision : juin 2016 suite à une nouvelle phase de concertation

- Reprise des observations de la précédente concertation
- Intégration du critère de sécurité
- Prise en compte des contraintes liées au tracé de la liaison intersites

Besoin : 2021 (travaux 2018-2019)

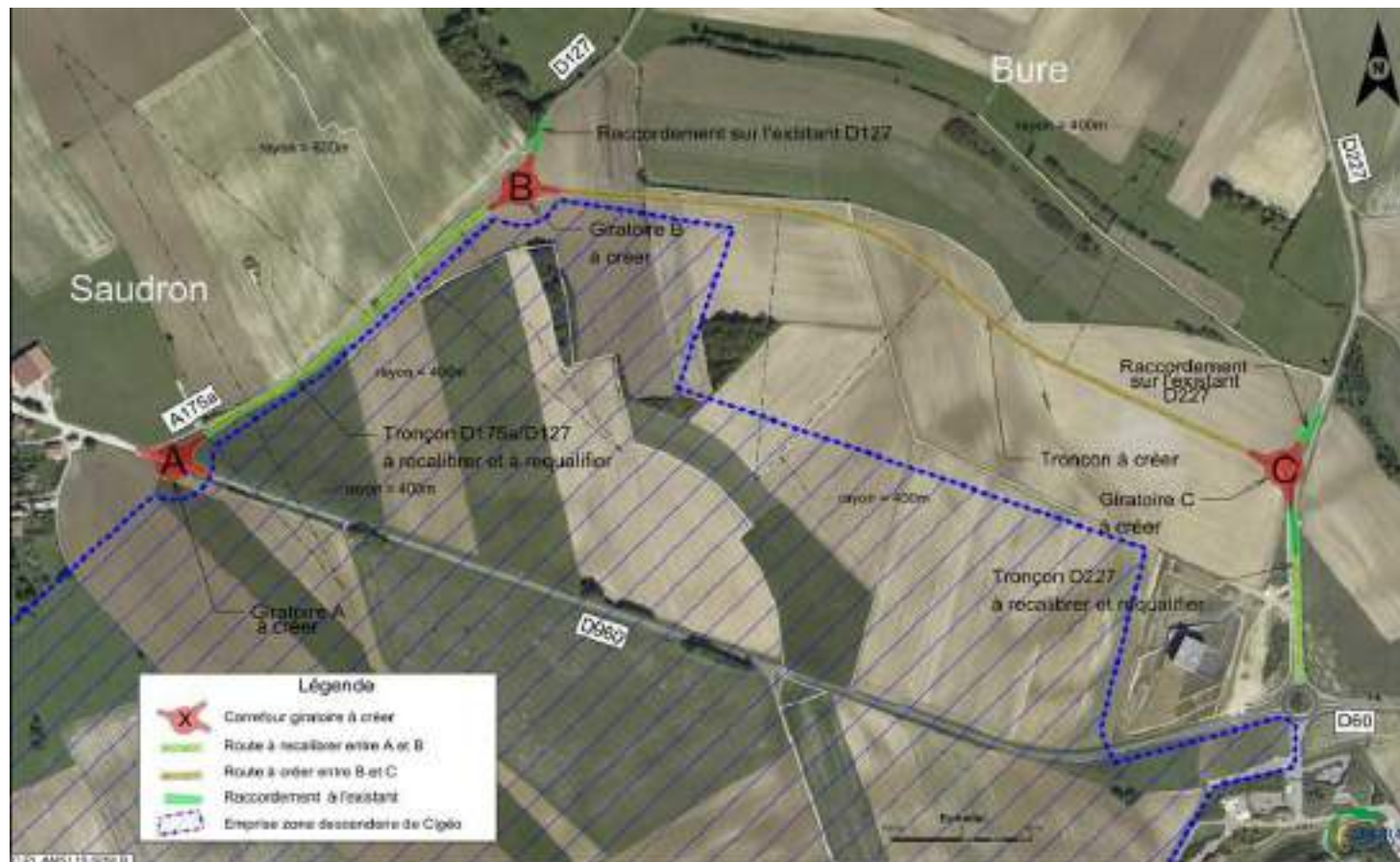
→ Choix de la solution 5S à l'issue de la concertation



Réseaux routiers

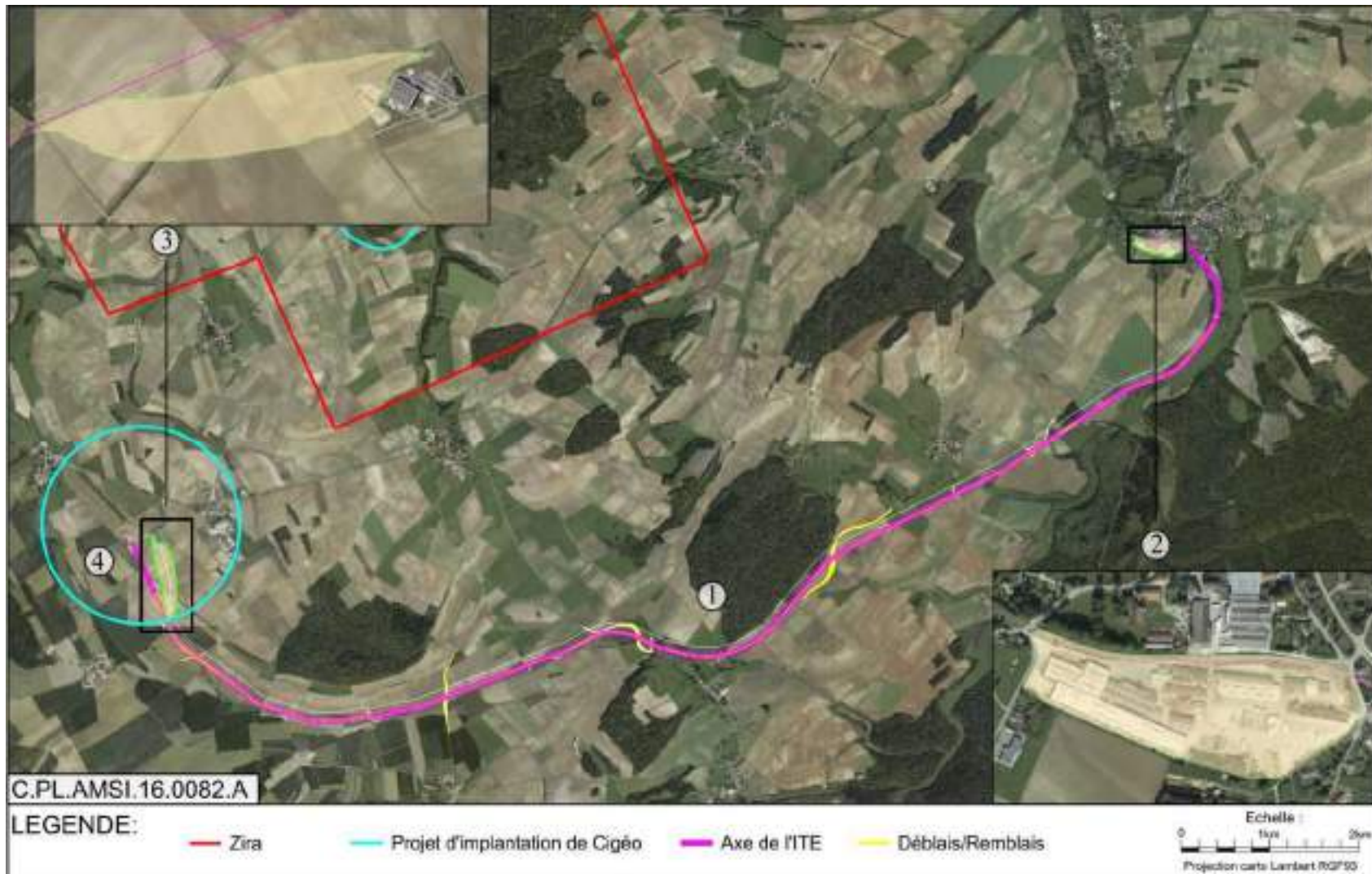
◆ Schéma de desserte locale et aménagements

● Besoin : 2020



Renforcement de la ligne existante de RFN entre Nançois-Tronville et Gondrecourt-le-Château/Création d'une installation terminale embranchée (ITE)





**Besoin
fin 2020**

1. 14 km de voies ferrées
2. Plateforme conventionnelle multimodale
3. Terminal conventionnel (fret)
4. Terminal nucléaire

◆ Liaison intersites : hypothèses de fuseaux

- Décision : 1er semestre 2017 pour l'APD et l'étude d'impact
- Besoin : 2021 (travaux 2019)



Transfert du marin vers la zone puits

3 variantes techniques à l'étude

- Large piste routière privée / camions
- bande transporteuse terrestre / Piste routière accolée ;
- bande transporteuse aérienne / Piste routière



Les concertations engagées par l'Andra

Objectifs stratégiques

- Créer une réflexion constructive en rassemblant la diversité des points de vue autour de Cigéo
- Associer les parties intéressées de façon pérenne à la vie de Cigéo

◆ Avec l'échelle locale

- **Liaison intersites – décembre 2016 – 1^{er} semestre 2017** : associer les acteurs riverains au choix de la solution technique de liaison entre la Zone Puits et la Zone Descenderies (piste routière, bande transporteuse semi-enterrée ou aérienne)
- **Gestion des impacts – novembre 2016 – juin 2017** : partager l'étude d'impact et alimenter l'étude des modalités de gestion des impacts
- Partager des expériences de grands chantiers avec les collectivités au sein d'**Ateliers du territoire**
- Co-construire le **Contrat de Développement du territoire piloté par la Préfecture de la Meuse**
 - Ateliers techniques : eau, route, énergie...
 - Ateliers thématiques : développement économique, formation, recherche et innovation

◆ A l'échelle nationale

- Alimenter le **PDE** jusqu'à la demande d'autorisation de création et co-construire les **modalités de gouvernance de Cigéo** avec la société

Merci de votre attention